

Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio

Alberto Muñoz Muñoz

Profesor de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

E. U. M. de Toledo. UCLM

Correo electrónico: Alberto.mmunoz@uclm.es

María del Rosario Díaz Perea

Maestra de Educación Primaria y Dr Pedagogía.

Correo electrónico: marieision@yahoo.es

Recibido: 23-09-2009

Aprobado: 14-09-2009

RESUMEN:

Este artículo argumenta la necesidad pedagógica de una metodología que asegure aprendizajes significativos y funcionales en los que los alumnos investiguen y cooperen para aprender, exponiendo un ejemplo de un proyecto realizado en 4º de Educación Primaria. Los proyectos de trabajo organizan los contenidos curriculares bajo un enfoque globalizador, relacionando de forma activa cada conocimiento con la realidad y las ideas previas de los niños. Para promover en el ámbito docente metodologías como los proyectos, que aseguren aprendizajes significativos en los alumnos, creemos que la formación inicial y permanente del profesorado debería orientarse hacia la introducción de estrategias didácticas basadas en la investigación en el ámbito de Conocimiento del Medio.

PALABRAS CLAVE:

Trabajo por proyectos, Conocimiento del Medio, metodología constructivista, atención a la diversidad, aprendizaje significativo y globalizado.

ABSTRACT:

In this study we argue the pedagogic need of considering methodologies to warrant functional learning in pupils to enhance their own research and promote cooperation during their learning process. Here, we present an experience of teaching following a methodology by work projects, which was developed with pupils of 4° grade of primary school. The work projects help to organize the curricular contents under a whole-view approach, pairing the content with the pupils' reality and understanding. In order to promote and implement these methodologies among teachers, we think that their initial and permanent formation should be focused at highlighting the didactic strategies based in research processes, especially in those contexts related to natural sciences.

KEY WORDS:

Project work, Natural and Social Sciences, Constructivist approach, attention to diversity, global and significant learning.

"SI ME MUESTRAS MIRARÉ. SI ME HABLAS ESCUCHARÉ.

SI ME DEJAS EXPERIMENTAR APRENDERÉ" Lao-Tao

1. ¿Por qué una metodología por proyectos en conocimiento del medio?

El concepto de metodología responde a la pregunta de cómo enseñar,

pero también condiciona de manera decisiva el 'qué' y el 'para qué' enseñar, porque es el vehículo de los contenidos y la manera de conseguir los objetivos; asimismo, hace referencia a los criterios y decisiones que organizan la acción didáctica, comprendiendo distintos aspectos tales como el papel del profesor y del alumnado, los agrupamientos, la organización del espacio, etc. Existen diferentes tipos de métodos, algunos de los cuales pueden usarse complementariamente y otros, en cambio, son totalmente opuestos y dependen de la concepción educativa sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje (Díaz, 2005, 2006).

Diferentes autores han puesto de manifiesto las ventajas pedagógicas de los proyectos de trabajo como metodología (Tonucci, 1986, 1990; Díez Navarro, 1992; Hernández y Ventura, 1992; Carretero, 1997; Abolio, 1998; La Cueva, 1998; Ojea, 2000; Pozuelos, 2007; Casado, 2008). La enseñanza por proyectos consiste en el desarrollo de investigaciones escolares sobre temas que interesan a los alumnos, fomentando aprendizajes significativos, funcionales, cooperativos y globalizados. Teniendo en cuenta estos referentes, la justificación pedagógica que avala la metodología investigadora como una de las más apropiadas para el área de Conocimiento del Medio, tanto en Educación Infantil como en Primaria o Secundaria, tiene una doble vertiente:

La casuística de la propia disciplina

El área de Conocimiento del Medio, que engloba contenidos de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, se fundamenta en la investigación, es decir, todos aquellos conocimientos que plantea el Currículo, previamente han sido verificados científicamente por expertos en distintas materias. Estos conocimientos, por tanto, se basan en “el método científico” que es la metodología que utiliza la ciencia para dar explicación a distintos fenómenos, y enunciar leyes que los modelan, obteniendo en muchos casos aplicaciones útiles para el hombre. El método científico comprende una serie de etapas generales y universales. Estas son: 1) La *observación* de los fenómenos y el planteamiento del problema a resolver; 2) *formulación de hipótesis que expliquen el problema*; 3) *Experimentación para validar o rechazar la hipótesis planteada*; 4) *Obtención de los resultados del experimento*; 5) *Interpretación y discusión de los resultados*; 6) *conclusiones, aceptación o rechazo de la hipótesis planteada*. Hay que resaltar que este proceso es cíclico ya que la conclusiones de la sexta etapa pasan a formar parte de la realidad observable a la que hace referencia la primera etapa y servirán para volver a plantearse nuevas preguntas y

problemas que resolver (Figura 1). Esta es la manera progresiva por la que los investigadores aumentan el conocimiento científico en sus disciplinas y hacen que la ciencia avance.

La metodología por proyectos sigue los pasos del método científico. En los alumnos fomenta la observación, el que surjan inquietudes y preguntas a las que darán respuesta a través de diferentes fases de búsqueda, recogida y análisis de la información, experimentando por sí mismos y llegando a conclusiones que derivan en su aprendizaje a lo largo de todo el proceso. De la misma manera que en el método científico, este proceso es cíclico ya que lo vivido y lo aprendido pasa a formar parte de las ideas y los conocimientos del alumno, contribuyendo a que se haga nuevas preguntas y a continuar aprendiendo.

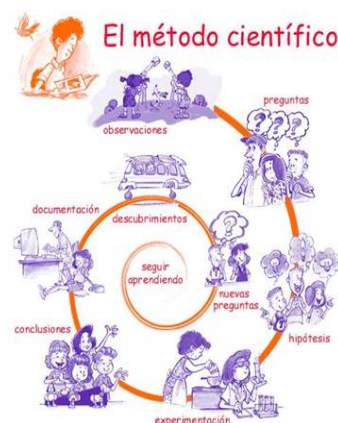


Figura 1: Esquema que representa las diferentes fases que utiliza el método científico para generar conocimiento.

Imagen extraída de www.um.es/docencia/barzana/IATS/ LAST01.HTML

Además, el proceder científico tiene muchas similitudes con el aprendizaje infantil, que es un proceso de construcción individual y socialmente mediado en el que el alumno se aproxima sucesivamente al conocimiento de la realidad, donde aprende por experimentación y cometiendo errores que forman parte del proceso y que contribuyen a ir mejorando.

El proceso de enseñanza - aprendizaje

El planteamiento didáctico que inspira los Proyectos de trabajo está vinculado a la perspectiva del conocimiento globalizado, el

aprendizaje significativo y funcional, la actividad y la motivación intrínseca, que son principios pedagógicos enunciados explícitamente en el desarrollo curricular actual. Es decir, esta metodología de trabajo recoge de manera efectiva los principios educativos constructivistas (Coll, 2000). La metodología de proyectos posibilita que los niños sean los protagonistas de su propio aprendizaje (mientras que los compañeros y el adulto son mediadores), no solo eligiendo temáticas acordes con sus intereses, sino a través de su implicación activa y la adquisición de nuevos conocimientos a partir de los que ya poseen (aprendizajes significativos), para reflexionar y utilizarlos en contextos sociales y comunicativos (aprendizajes funcionales). Pero, sobre todo, esta forma de enseñar favorece la individualidad de la enseñanza, permitiendo distintos ritmos de aprendizaje y diferentes niveles de profundización en función de cada necesidad, por eso es una herramienta muy útil en la atención a la diversidad.

Con el trabajo por proyectos, se favorece la cooperación y el conflicto interactivo (cultural, cognitivo, afectivo, grupal...), para que los alumnos se enfrenten a él y lo resuelvan desarrollando habilidades de negociación, reflexión, toma de decisiones conjunta, autonomía, etc. Además, puesto que vivimos en una Sociedad de la Información, habrá que desarrollar la competencia de aprender a aprender, por eso es necesario que los alumnos manejen diferentes fuentes y materiales bibliográficos, sean capaces de buscar y analizar distintas informaciones, tal y como se hace en los proyectos de trabajo. Las coyunturas actuales requieren de una metodología activa y participativa, que parta realmente de las ideas previas de los alumnos, que potencie la responsabilidad sobre su aprendizaje y favorezca la cooperación.

Actualmente, la estructuración de las clases en la mayoría de las áreas, incluyendo Conocimiento del Medio, se guía fundamentalmente por un libro de texto, que en muchos casos esclaviza el proceder del maestro (por su amplitud y concreción de actividades propuestas) y parcializa los contenidos (los limita y descontextualiza en algunos casos). Es significativo el enorme poder del libro de texto en nuestras aulas, porque en muchos casos los propios profesores reconocen que es mejor utilizar una gran variedad de materiales, más allá de las restricciones de una única editorial, pero, tanto por las limitaciones sociales (presiones del centro y las familias) como por el mayor volumen de trabajo que implicaría, cuesta desvincularse de él. Además, el problema no es sólo que se tenga un único libro de texto, sino el uso que se hace de él, siguiendo todas las

indicaciones del mismo, pasando de ser un elemento facilitador de la tarea docente a unas meras instrucciones didácticas que dictaminan nuestro proceder en el aula (Díaz, 2008).

Tal y como constatan Travé, Pozuelos y Cañal (2006), la enseñanza basada en la investigación escolar puede permitir la superación de los enfoques transmisivos tradicionales y aproximar progresivamente la práctica docente a las demandas educativas actuales. Aunque pueda implicar más esfuerzo, es importante desplegar procesos de investigación escolar, porque se desarrollan al máximo las diferentes competencias de todos los alumnos, motivándoles y favoreciendo aprendizajes funcionales.

En definitiva, la metodología investigadora es útil para conocer y acercar las distintas realidades socioculturales y científicas, además de desarrollar las diferentes competencias básicas establecidas por la normativa vigente – LOE y Decreto 68/2007-; por ejemplo con los proyectos de trabajo se desarrollan las competencias comunicativas y sociales, porque en ellos se escucha, se pregunta, se argumenta y se debate, a la vez que se reflexiona, se negocia, se colabora, se construye y se comunica.

2. ¿Qué es el trabajo por proyectos?

El aprendizaje por proyectos es una opción metodológica basada en la investigación – acción, cuyo objetivo es organizar los contenidos curriculares bajo un enfoque globalizador y significativo, relacionando los conocimientos escolares con los de la vida cotidiana. Se inicia con un punto de interés explícito o implícito, sobre el que se hacen diferentes propuestas para investigar y experimentar, organizando entre todos un plan de actuación para descubrir y trabajar, para finalmente llegar a unas conclusiones. Se basa en una concepción constructivista, que plantea el aprendizaje como una elaboración activa por parte de los alumnos. A través de los proyectos de trabajo el alumno construye su aprendizaje según su propia experiencia, mientras que el maestro deja de ser el transmisor de los conocimientos, para convertirse en la persona que guía y orienta, provoca conflictos y ayuda a la búsqueda de soluciones durante todo el proceso.

Es importante constatar que la información necesaria para construir los proyectos no está predeterminada de antemano, ni depende del docente o de un

libro de texto, sino que forma parte de lo que ya sabe cada alumno sobre un tema y de la información con la que se pueda relacionar dentro y fuera de la escuela. Esto evita el peligro de la estandarización y homogeneización de las fuentes de información y, a la vez, el intercambio entre las que aportan los miembros del grupo contribuye a la comunicación (Hernandez y Ventura, 1993). En la aplicación de esta opción es necesario que el profesor conozca la estructura lógica de los conocimientos, su secuenciación e interrelación... utilizando para su descubrimiento y aprendizaje el método científico, además de una actitud abierta y flexible hacia los alumnos (es fundamental escucharles y dejarles participar realmente).

Cada proyecto adquiere la forma que le dan la imaginación, las posibilidades, el lugar y el momento del grupo que lo realiza, haciendo de esta manera que sea una experiencia única (Casado, 2008). Los proyectos no tienen una duración determinada, pueden ser únicamente de una semana o quince días o incluso durar un trimestre, dependerá de la dinámica de la clase, la amplitud de la temática y la motivación de los alumnos y del maestro.

3. Fases del proyecto

El aprendizaje por proyectos, basado en el descubrimiento compartido y la investigación conjunta, se puede resumir en cuatro fases diferenciadas (Hernández y Ventura, 1992; García y de la Calle, 2006; Casado, 2008) (cuadro 1 y figura 2).

FASE	PREGUNTA CLAVE
ELECCIÓN MOTIVACIÓN	¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? Propuesta general
PLANIFICACIÓN	¿Qué tenemos que hacer para averiguarlo? Organización
DESARROLLO	“Hagámoslo”
EVALUACIÓN	¿Qué tal ha ido?

Cuadro 1: Fases del proyecto de trabajo con sus preguntas clave que nos sirven de guía

A. Elección y Motivación

Los alumnos y el maestro proponen diferentes temas, argumentando las razones para investigarlos. Se anotan en la pizarra las distintas propuestas, para luego elegir una de forma democrática (votaciones sucesivas hasta que se reduzcan a 3 sugerencias y de ahí se elija una). En algunas ocasiones se pueden llevar ideas de antemano por parte del profesor, dependiendo de la dinámica de la clase (por ejemplo, si aun no están acostumbrados a esta forma de trabajo). Cuando se ha elegido una opción se informa a las familias de la temática y se hacen algunas actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos y para motivarles, de tal forma que estén implicados en el proyecto (ej: Asamblea o lluvia de ideas sobre ¿qué sabemos? Y ¿qué queremos saber?; alguna lectura relacionada –un cuento, una noticia...- con un debate reflexivo posterior donde se dialogue de lo que saben al respecto; en esta etapa puede resultar interesante mostrarles unas imágenes o unos juegos a partir de los cuales

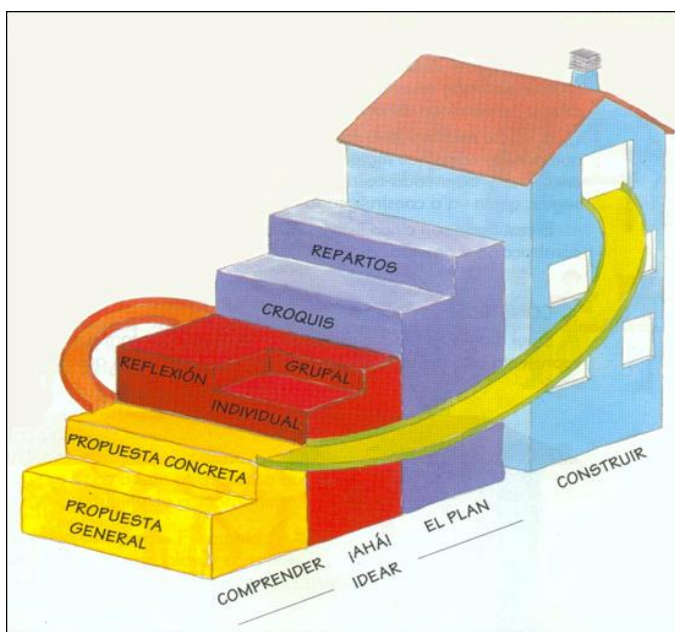


Figura 2: Fases del proyecto de trabajo (Idear, organizar, construir y evaluar -toboganes-) Imagen extraída de Internet

se hable de lo que ya conocen y lo que les gustaría conocer,...). Lo importante es dialogar y potenciar que surjan preguntas, que posiblemente se transformen a lo largo del proyecto.

Todo lo que hayan dicho los alumnos deberá quedar recogido en papel, para que nos sirva de ayuda en la siguiente fase. Aunque haya ideas “erróneas” hay que anotarlas todo, porque es importante conocer lo que saben, lo que no saben, lo que saben a medias y lo que saben mal.

B. Planificación. Idear por partida doble

ORGANIZACIÓN CON LOS ALUMNOS

El primer paso es la búsqueda de información, creando un espacio o un rincón en el aula para llevar las aportaciones de todos (niños, familias y maestro), que pueden estar recogidas en formatos de distinta naturaleza como libros, música, vídeos, dibujos, recortes de periódico, etc.

Una vez se tiene dicha información se formulan hipótesis conjuntas para resolver la situación planteada en la elección del tema-problema, relacionando los conocimientos que ya tienen los alumnos con la nueva información que han consultado. Esta reflexión puede hacerse individualmente, por parejas o en pequeños grupos (a través de actividades abiertas para analizar y clasificar la información, consulta del material aportado en situación de diálogo...) y las conclusiones que orientarán el resto del proceso se expondrán en gran grupo. En este momento los alumnos expresan verbalmente sus intereses, preguntas y dudas sobre el tema y el maestro organiza dichas cuestiones en un índice, primero en la pizarra y luego pasándolo a papel continuo, para que puedan consultarlo siempre. Partiendo de dicho esquema se distribuyen las tareas entre todos. En función de cada pregunta habrá que decidir qué información falta, quién la va a traer, dónde buscarla, qué se va a hacer luego con ella –juego, experimento, lectura...-, dónde se colocará, etc. En todo momento habrá un contacto fluido con las familias, solicitando su colaboración e informando del proceso de aprendizaje que se está desarrollando.

PLANIFICACIÓN DOCENTE

A la vez que se organiza el proyecto con los alumnos, el maestro programa los objetivos y contenidos didácticos, la estructuración de las actividades, etc. No se trata de “meter a piñón” un aprendizaje porque no se ha

dado aun, sino planificar los diferentes conocimientos que de forma natural se van a trabajar (Ej. Si deciden investigar el agua pueden surgir conceptos y procedimientos relacionados con los estados líquido – sólido – gaseoso, el por qué de la lluvia, el volumen...). Al inicio se plantea lo que se puede aprender, como un esquema general que nos ayuda a definir objetivos y contenidos, pero de una forma eventual, ya que en cualquier momento puede haber cambios provocados por nuevos intereses de los niños o nuestros.

C. Desarrollo

Se desarrolla el núcleo del proyecto, aportando los materiales necesarios y realizando las actividades planificadas. Por ejemplo, los alumnos experimentan con objetos relacionados que hayan traído, se organiza un juego, se construye algo, se investiga leyendo y resumiendo para hacer algún cartel, se elaboran textos, representaciones, etc. Diariamente, al inicio de las clases o de la sesión, en asamblea o como se quiera, se organizará el trabajo. Es importante que todo el mundo tenga claro lo que hay que hacer, recordando las normas básicas de comportamiento y utilización de los espacios.

D. Evaluación

La evaluación inicial se hizo al principio, en la primera fase, para realmente partir de los conocimientos e intereses de los alumnos. Además, durante todo el proceso es interesante consultar el guión establecido y hacer los reajustes necesarios, porque no siempre se sigue lo planificado inicialmente, sino que dependerá de la dinámica de la clase (evaluación continua). En la última fase, se trata de realizar la evaluación final del proyecto, para cerrarlo y comentarlo entre todos. Recapitulamos y comprobamos lo que hemos aprendido, ayudados del guión o elaborando algún mapa conceptual. Se pueden hacer algunas fichas de repaso o incluso exámenes (que serán tenidos en cuenta en la misma medida que su trabajo y participación, con todos los materiales que hayan elaborado). Es necesario evaluar tanto el proceso seguido, como el resultado obtenido y, si se quiere, se puede conectar con el nuevo problema o tema.

4. Tipos de proyectos en conocimiento del medio

Existen distintos tipos de proyectos que pueden ser útiles para el área de

Conocimiento del Medio (Lacueva, 1996; García y de la Calle, 2006; Casado, 2008):

- **PROYECTOS TECNOLÓGICOS**

El objetivo de estos proyectos es construir algo. Los alumnos desarrollan o evalúan un proceso o un producto de utilidad práctica, imitando así la labor de los tecnólogos. Tales serían los casos, por ejemplo, de construir el sistema solar, de inventar recetas de cocina o de evaluar la calidad de varias marcas de lápices.

- **PROYECTOS CIENTÍFICOS O EXPERIMENTALES**

Son los que se basan más estrictamente en el método científico: observar, experimentar, analizar y concluir. Los estudiantes realizan investigaciones y experimentos, hasta donde lo permiten sus condiciones, desarrollando indagaciones descriptivas o explicativas sobre fenómenos naturales y sociales. Serían ejemplos de proyectos científicos: hacer una colección de minerales de la región, predecir y comprobar las reacciones de las lombrices de tierra ante ciertos estímulos, estudiar la luz experimentando con espejos, prismas, lupas, diversos recipientes llenos de líquidos, linternas, velas...

- **PROYECTOS CIUDADANOS Y SOCIODRAMÁTICOS**

Tratan de poner a los alumnos en contextos en los que actúen como ciudadanos inquietos y críticos que consideran problemas sociales y naturales que nos afectan, animándoles a que propongan soluciones y vivenciándolas (Ej. Hábitos nutricionales, la contaminación o el calentamiento global, la vida en la Prehistoria, etc.). Este tipo de proyectos favorece el juego grupal, construyendo un espacio escénico para desarrollar la representación y el juego simbólico.

- **PROYECTOS MIXTOS**

Incluyen procesos y actividades de algunos de los anteriores.

Los distintos tipos de proyectos facilitan a los aprendices el desarrollo de diferentes clases de conocimientos y de habilidades, aunque tengan en común el ser actividades de investigación. Así, según las circunstancias, intereses y recursos, el docente puede ayudar a los estudiantes a perfilar un proyecto más hacia lo científico, lo tecnológico o combinando distintas opciones.

Existen numerosos ejemplos que se pueden consultar y que están en la

bibliografía (Ej. Medina, D'Angelo y Pérez, 1999; Casado, 2002; Mancuso, Rodríguez y Vespoli, 2003; Ramos, 2004; páginas web, etc.). A continuación se expone un proyecto que ha sido desarrollado recientemente por la autora (M. Díaz) en su aula de 4º de Educación Primaria.

4. EJEMPLO DE DE PROYECTO PARA 4º E. P.: '¡SOMOS LO QUE SENTIMOS!'

El proyecto se desarrolló en una clase de 4º de Educación Primaria con 22 alumnos (entre ellos varios conflictivos), en el colegio público Antonio de Nebrija, de Villaverde - Madrid. Este proyecto surge a propósito de un comentario de una alumna, sobre las reacciones de varias compañeras por la marcha de una profesora y la llegada de otra, que había estado de baja por enfermedad; ella dijo: “¡qué sensibles estamos! ¡Vaya torbellino de sentimientos!”

Partiendo de este comentario se propuso en clase investigar sobre cómo nos relacionamos y cómo las emociones afectan a nuestra vida cotidiana. Se votó entre todos el título del proyecto: “Somos lo que sentimos”. La idea era trabajar desde las diferentes áreas una misma temática para aportar diferentes puntos de vista y globalizar los aprendizajes, experimentando y reflexionando todos juntos.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS DEL PROYECTO

- Reflexionar sobre las relaciones personales y las emociones.
- Emplear el lenguaje oral, escrito, plástico y corporal para expresar sentimientos.
- Desarrollar habilidades sociales básicas como la cooperación, la empatía y la resolución pacífica de conflictos.

Área de Conocimiento del Medio

- Conocer las funciones vitales de relación y reproducción humana.
- Distinguir los diferentes aparatos y órganos implicados en las relaciones y la reproducción.
- Profundizar en los pensamientos y sentimientos humanos, potenciando actitudes positivas y rechazando la discriminación y la violencia para resolver

conflictos.

Área de Lengua

- Comprender emociones a través de diversos tipos de textos, especialmente la poesía, las canciones y la narrativa.
- Expresar sentimientos en diversidad de textos, trabajando el proceso de composición: planificación – redacción – revisión.
- Reflexionar sobre diferentes normas lingüísticas a partir de los textos trabajados.
- Conocer y aplicar vocabulario variado vinculado a las relaciones humanas.

Área de Matemáticas

- Emplear la geometría para expresar emociones y resolver conflictos.
- Dominar conceptos y técnicas geométricas para dibujar señales emocionales.

CONTENIDOS

Área de Conocimiento del Medio	Área de Lengua
CONOCIMIENTOS – PROCEDIMIENTOS sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Las funciones vitales de relación y reproducción humana. - Los diferentes aparatos y órganos implicados en las relaciones y la reproducción. - Los pensamientos y sentimientos humanos. Las ACTITUDES positivas en las interacciones y el rechazo a la discriminación y la violencia para resolver conflictos.	COMPRESIÓN ORAL Y ESCRITA <ul style="list-style-type: none"> - Diversos tipos de textos, especialmente la poesía, las canciones y la narrativa. EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones comunicativas reales. - Diversidad de textos, con el proceso de composición: planificación – redacción – revisión. REFLEXIÓN LINGÜÍSTICA Ortografía: g - j Gramática: pronombres personales CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE VOCABULARIO variado vinculado a las relaciones humanas.
Área de Matemáticas	Área de Plástica
CONCEPTOS Y TÉCNICAS GEOMÉTRICAS vinculadas a la expresión de emociones. <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de lo que es y cómo se representan: rectas – ángulos – figuras planas (triángulos, rectángulos, octógonos...). 	<ul style="list-style-type: none"> - El dibujo y la pintura bidimensional. - La expresión y comprensión de emociones a través del arte. - Colores fríos y calientes. - Creación tridimensional de objetos decorativos para regalar.

Área de Plástica

- Expresar emociones de forma creativa a través del dibujo y la dramatización.

- Percibir las emociones a través del arte.
- Experimentar con colores fríos y calientes la expresión de sentimientos.
- Crear tridimensionalmente objetos decorativos para expresar emociones positivas y regalarlas.

SESIONES CON LAS DIFERENTES ACTIVIDADES

SESIÓN 1 (V17 Abril)

- Se planteó el proyecto partiendo del comentario de la alumna, preguntando las opiniones de los alumnos para generar inquietudes e incentivar el interés en ellos. Para evaluar sus conocimientos previos sobre el tema y motivarles se estableció un diálogo informal a partir de dos preguntas clave que la maestra escribió en papel continuo: '¿Qué sabemos sobre los sentimientos y las emociones?' y '¿qué queremos saber sobre las relaciones humanas?' Los alumnos fueron aportando sus opiniones, inquietudes, etc. y las anotamos primero en la pizarra y después algo más limpio en papel continuo (figura 3). Al final votamos el título del proyecto: “SOMOS LO QUE SENTIMOS”. [Duración: 40 minutos]
- Se dictó una carta dirigida a las familias de los alumnos, para pedir su colaboración y que los niños pudieran aportar material el lunes siguiente. [Duración: 15 minutos]
- La profesora elaboró después una hoja de registro para apuntar los materiales que cada alumno traía, dónde lo colocábamos y para qué nos serviría (figura 3). Esto fue un elemento dinamizador importante durante todo el proyecto, para animar a que los alumnos buscaran información y no esperaran que solo la trajese la maestra.
- Durante la clase de Plástica: “expreso mis sentimientos en colores”. Se dividió la clase en dos zonas, con tres grupos cada una, para expresar las emociones positivas (alegría – amor – felicidad) y las negativas (tristeza – rabia o enfado – miedo). Individualmente pasaban por los grupos y hacían 2 dibujos con acuarelas y pinceles, utilizando los colores fríos y cálidos. [Duración: 45 minutos].

Después, se desarrolló el proyecto durante 10 sesiones más (cuadro 2).

L 20		M 21	X 22	J 23	V 24
C	Trabajo por equipos con el material aportado (resumir y aprender para exponer)	Expone profe y actividades (Función de Relación - Emociones)	Exponen equipos A y B (Relación - sentidos)	PRUEBA DE DIAGNÓSTICO	Exponen equipo C y D (Reproducción)
M	LIBRO TEXTO GEOMETRÍA		TALLER: Geometría y emociones I		
P		Regalo "OS QUIERO PAPIS"			Regalo "OS QUIERO PAPIS"
L	POESÍAS Lectura y creación	Ortografía a partir de las poesías	Lectura y emociones + PRUEBA DIAGNÓSTICO		Corregimos "Clavos" Lectura y valores
L 27		M 28	X 29	J 30	V 1
C	Exponen equipo E y F (Nacimiento) VÍDEO	Actividades de refuerzo	Corregir y repasar todo lo aprendido	EXAMEN	
L	Expresión escrita (<i>con qué me he sentido mejor y peor</i>) y Gramática "pronombre personal"	Puesta común exp. escrita Repaso gramática y ortografía	Diccionario emocional (vocabulario)	Creamos la canción y la dictamos (la aprendemos y ensayamos)	
M	TALLER Geometría y emociones II	REPASO LIBRO TEXTO	EXAMEN	TALLER Geometría y emociones II	
P		Terminar y envolver regalo			
L 4		M 5	X 6	J 7	V 8
L	EXAMEN	ACTUACIÓN EN INFANTIL			
C	Ensayamos actuación y corregimos resultados examen	Evaluamos el proyecto CONCLUSIONES			
P					
M	Corregimos examen e iniciamos tema siguiente				

Cuadro 2: Cronograma de sesiones del proyecto (abril y mayo 2009).
C: Conocimiento del Medio; L: Lengua; P: Plástica; M: Matemáticas

A continuación se exponen brevemente las diferentes actividades del proyecto distribuidas por sesiones en las diferentes materias.

Conocimiento del Medio

Agrupamos en un rincón todo el material aportado por los alumnos y la maestra (información de Internet, libros de texto de 4º, algún libro y vídeo de *Érase una vez la vida*). Cada grupo seleccionó información relacionada con su apartado (la clase se había dividido en 6 equipos de unos 3-4 alumnos cada uno tratando de ser lo más heterogéneos posibles):

Equipo A – Función de relación I (qué es / relaciones humanas /conductas: receptores – controladores – efectores / emociones - conductas).

Equipo B – Función de relación II (los sentidos y sus órganos: la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto).

Equipos C y D – Función de reproducción (relaciones y reproducción sexual, aparatos y órganos reproductores masculinos y femeninos).

Equipos E y F – Embarazo y nacimiento (proceso, órganos implicados...).

Trabajaron la lectura y síntesis de la información en clase y en casa, repartiéndose –con ayuda de la maestra- las tareas (qué explicaría cada uno). Se organiza el orden de exposición, para que les de tiempo a prepararlo.

Durante las siguientes sesiones se llevaron a cabo las diferentes exposiciones. Se dejaron claros los criterios de calificación: contar lo mejor posible evitando leer mucho y con ayudas visuales a través de cartulinas o anotaciones en la pizarra –era la primera vez que hacían algo así y lo hicieron muy bien, la nota más baja fue de un 5 y la más alta de un 10 (figura 5). La primera exposición fue la de la maestra, para mostrarles cómo se hacía y darles tiempo a preparárselo, aportando imágenes relacionadas con el control de emociones y completamos la ficha de los contenedores de reciclaje con ejemplos de nuestra vida (figura 4).

Después de escuchar al compañero/a que expusiera preguntaban dudas y se comentaba el contenido, aclarándolas los alumnos y si no lo sabían la profesora (surgieron muchas preguntas en los dos últimos apartados, que es lo que a ellos más les interesaba). También ellos podían preguntar a los compañeros, para ver si se habían enterado y aclarar conceptos.

Sus carteles se colgaron en la pared, donde estaba todo lo relacionado con el proyecto.

Cada grupo, como tenían libros de texto con diferentes actividades,

seleccionó y creó algunas actividades para las sesiones finales de repaso. Con la selección se hizo una ficha y se entregó individualmente para hacerla y después corregirla, con el fin de reforzar lo aprendido.

Al finalizar se hizo un examen, con preguntas similares a las que ellos habían elegido para las actividades de repaso.

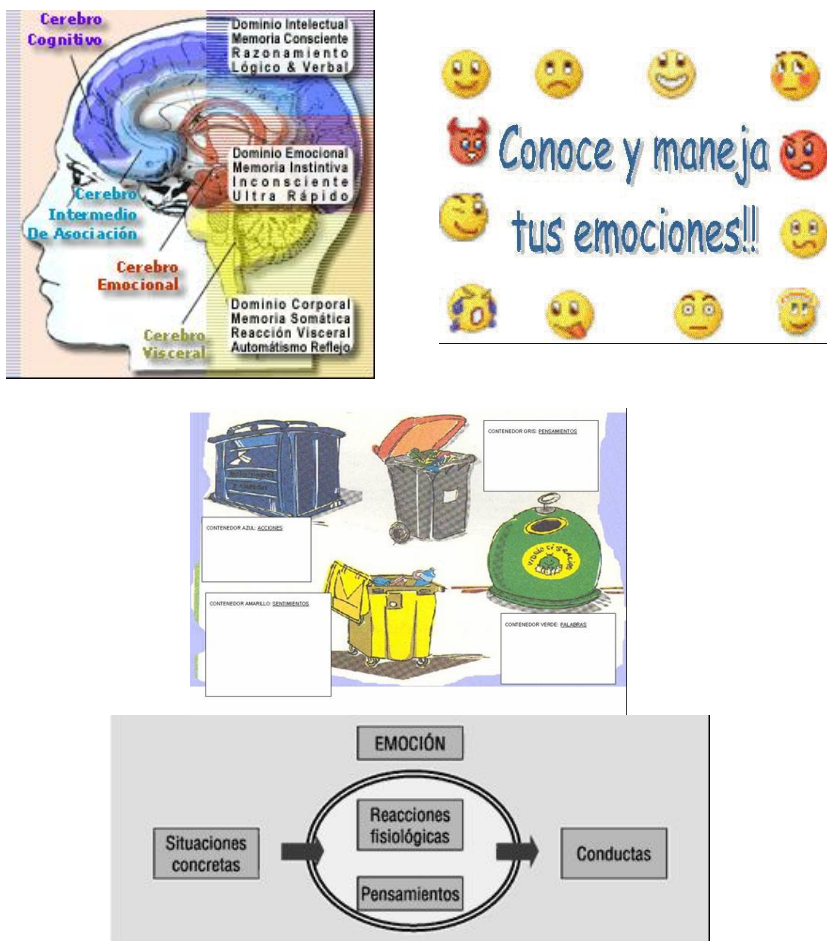


Figura 3: Grupo de imágenes extraídas de Internet utilizadas en la exposición de la maestra.

Ejemplos:

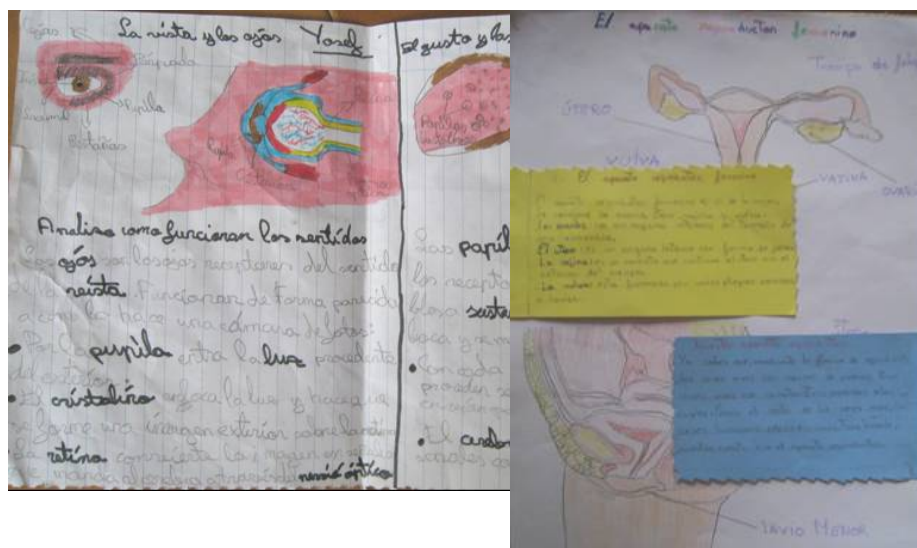
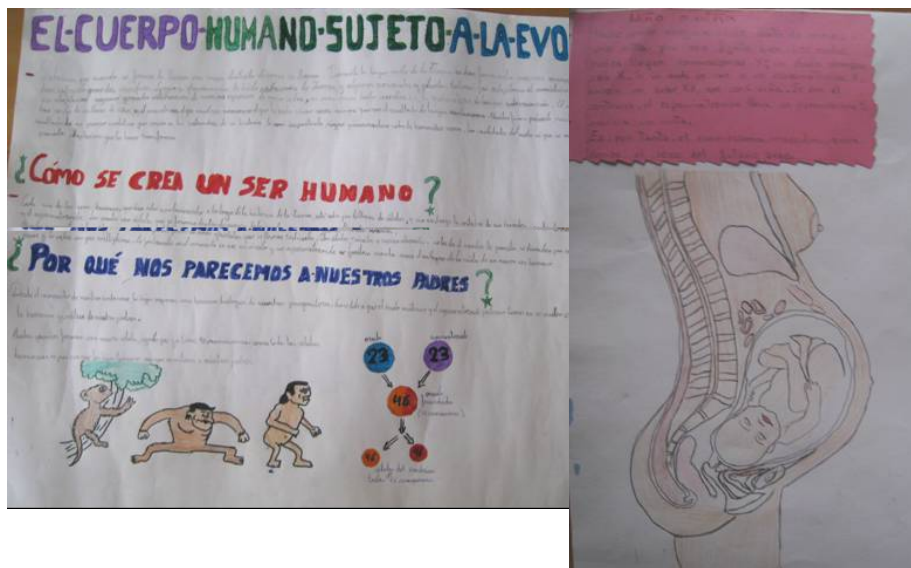


Figura 4: Grupo de imágenes seleccionadas de los materiales realizados por los propios alumnos para sus exposiciones (El sentido de la vista, el aparato reproductor femenino, los orígenes del ser humano y el embarazo).



Lengua

- Dentro de los materiales que se aportaron había diferentes lecturas que removían sus emociones, principalmente poesías. Al principio de la sesión leímos las poesías que habíamos traído –de Gloria Fuertes, Machado, Lorca, anónimas encontradas en Internet - y hablamos sobre ellas para conocer sus opiniones, si les gustaban, sobre qué trataban, etc. Se estableció un diálogo flexible, donde las preguntas y los comentarios surgían de ellos y no de la maestra. Después surgió el concepto de poesía y se buscó en el diccionario, copiándolo ellos en el cuaderno, junto a la poesía que más les había gustado. Posteriormente nos inventamos dos poemas entre todos (con rima sencilla de estructura ABAB), combinando aquello que querían expresar con palabras con las mismas terminaciones. Ellos eligieron como tema el amor hacia su familia y luego la poesía nos sirvió para el regalo de plástica.

De tarea para casa tenían que inventarse ellos otra poesía y hacer un dibujo relacionado (podían elegir el tema que quisieran, no tenía por qué ser de amor, ya que habíamos leído varios ejemplos de poesías sobre la paz, la muerte, etc.).

- Pusimos en común algunas poesías, las de aquellos que las quisieron

compartir. Eligiendo tres de ellas aprovechamos la ocasión para corregirlas ortográficamente y reflexionar sobre algunas normas que ya habíamos trabajado (uso de mayúsculas y acentuación) y otras que no (palabras terminadas en –aje, –jero, –jería). La maestra copió las poesías con faltas ortográficas en la pizarra y ellos en sus cuadernos, tenían que localizar los errores por parejas y explicar por qué estaban mal, después se ponía en común. Para centrar su atención sobre la norma no estudiada se eligieron dos palabras con esa escritura (mensajero y paisaje), luego se les pidió que dijeran en voz alta otros términos que terminaran igual –para hacer una rima similar– y se escribieron en la pizarra a veces con “g” y otras con “j”. Un alumno dijo que tenían que escribirse todas con la misma letra y surgió un debate. Entonces otro sugirió buscarlas en el diccionario. Tras darse cuenta de que todas se escribían con “j” vimos que esto había una norma ortográfica y fuimos al archivador de normas ortográficas a consultarla. Uno de los alumnos la encontró y la dictó, para que todos la copiaran en sus cuadernos.

De deberes tenían que elegir una lectura que estuviera relacionada con los sentimientos para leerla al día siguiente (preferiblemente que no fuese una poesía).

- .- Durante los primeros 20 minutos de la sesión se habló de la prueba diagnóstica que tendrían que realizar al día siguiente, explicándoles el funcionamiento y que vendrían a pasársela. El resto lo dedicamos a la “Lectura que nos emociona”. Los que habían traído sus libros nos leyeron un rato (solo fueron 3 niños), después expresaban cómo se sentían cuando leían ese tipo de lectura y preguntaban a sus compañeros. Un alumno trajo un libro de historias de misterio – terror, una niña un cuento clásico y otra uno de humor. El diálogo fue muy rico y se siguió trabajando el orden de intervención, donde el propio lector daba la palabra a los compañeros que levantaban la mano para intervenir.
- .- Realizamos y después corregimos una ficha que aportó la maestra, con un cuento titulado “El niño y los clavos” (ella trajo una lectura que le gustaba, igual que ellos en la sesión anterior). Había una parte de comprensión lectora – reflexión y otra de expresión escrita sobre como controlar su carácter. La rellenaron individualmente, después la pusieron en común por parejas y después en gran grupo.
De tarea para el fin de semana debían escribir una página expresando con qué se sentían mejor y con qué peor, argumentándolo.
- .- Pusimos en común sus redacciones (que en general eran muy concretas y cortas) y a partir de ellas trabajamos la gramática: el pronombre personal. Es

imprescindible que al hablar de sentimientos hablemos del “yo” y el “nosotros”, pero también del “tú” cuando va dirigida o del “ellos”. Como les costaba expresar sus emociones por escrito y de forma extensa, además de copiar lo que eran los pronombres y los tipos, completamos algunas de ellas con frases en las que utilizaban estos pronombres. Después hicimos un juego, en grupos de 4 escribieron 5 frases en la que aparecieran diferentes pronombres, lo intercambiaron con otro grupo que debía identificarlos y decir si eran de primera – segunda – tercera persona de singular o plural.

Para casa tenían que buscar en su libro de texto (el cual no habían utilizado para este proyecto) los apartados de ortografía y gramática relacionados con lo estudiado y elegir dos actividades de cada apartado, hacerlos en casa para corregirlos en la sesión siguiente.

- Repasamos la gramática y la ortografía con las actividades que ellos habían elegido. En vez de corregirlas en la pizarra se volvieron a juntar los equipos y las completaron (algunos habían elegido unas actividades y otros otras), las debatían y cuando ya estaba todo el equipo de acuerdo avisaban a la maestra, que se iba pasando por las mesas. Al final, un miembro de cada equipo repasó las distintas normas explicándolas en la pizarra y poniendo ejemplos.
- Para trabajar el vocabulario útil para expresar nuestras emociones por escrito se planteó hacer un “Diccionario Emocional”, que se quedaría en la biblioteca de aula. Dijeron distintas palabras clasificándolas en dos campos semánticos: emociones positivas y negativas: amor, alegría, felicidad, soledad, tristeza, miedo... (figura 6).

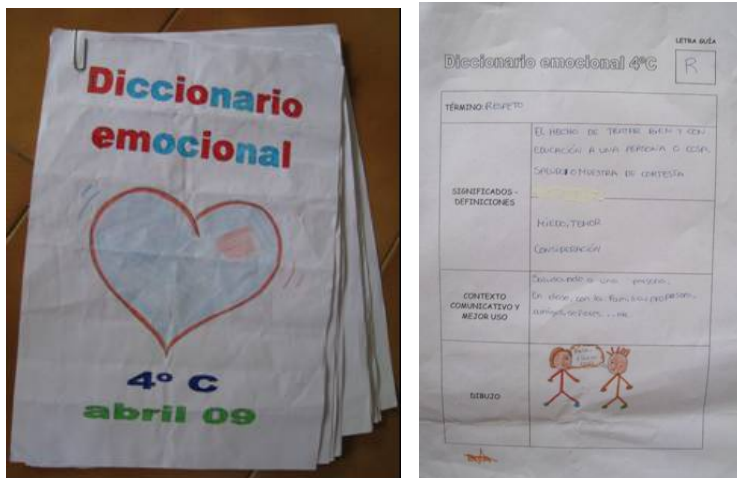


Figura 5: Imágenes del Diccionario emocional (portada y una página - RESPETO -)

Cada uno eligió un término, escribió sus definiciones –buscando en el diccionario-, el contexto en el que se usa y un dibujo para aclararlo. Cuando lo terminaron lo ordenamos por orden alfabético y recordamos las familias de palabras que podrían estar relacionadas con cada término (Ej. De felicidad, feliz, felicidades, infeliz).

- Una alumna había comentado que las canciones también removían las emociones y trajo una canción escrita. Fotocopiamos la canción y buscamos los pronombres personales y el vocabulario relacionado con los sentimientos, esto dio lugar a que decidiéramos inventarnos una canción entre todos. La maestra aportó alguna estrofa y la melodía, luego entre todos completamos el resto. Cuando estuvo terminada se copió en el cuaderno y la cantamos. Nos gustó mucho y quisimos compartirla, así que se propuso cantar a los pequeños.
- Se hizo un examen con comprensión y expresión escrita, reflexión lingüística y vocabulario relacionados con el proyecto.
- Tras algunos ensayos y la organización básica, bajamos a la clase de Infantil de 4 años, donde estaba la hermana pequeña de una alumna, les contamos lo que habíamos estado haciendo y les cantamos la canción. Ellos también nos recitaron una poesía que se habían aprendido para el día de la familia. Fue una experiencia muy bonita y positiva.

Matemáticas

Fue el área donde no nos dedicamos al proyecto plenamente, trabajando solo durante tres sesiones. Surgió como un taller complementario para trabajar el control de emociones y mejorar nuestra conducta.

- TALLER LÓGICO – MATEMÁTICO GEOMETRÍA Y EMOCIONES I (Rectas, ángulos y compás)
Se planteó la idea de hacer señales de tráfico modificadas, aplicadas a la expresión de sentimientos y la resolución de conflictos. Vimos qué formas tenían, repasando las rectas paralelas y perpendiculares, los distintos ángulos y el uso del compás. Hicieron una ficha en la que tenían que crear señales de tráfico a partir de una recta o de un ángulo. También se inventaron el significado y cómo serían. Ej. El semáforo y el STOP quedaron igual, dar el turno de palabra y parar cuando había una mala conducta respectivamente; pero otras se cambiaron, había dibujos o letras como niños pidiendo silencio, prohibición de pegarse, etc.

- TALLER LÓGICO – MATEMÁTICO GEOMETRÍA Y EMOCIONES II (figuras planas para expresar emociones)

Durante dos sesiones elaboraron las señales de tráfico modificadas, por equipos. Se dibujaban en folios, se coloreaban y recortaban, luego se pegaban en cartulina. Algunas se pusieron en un mural y otras se dejaron para utilizarlas en clase si surgían conflictos:

- Señales de información – indicación (las cuadradas y rectangulares).
- Señales de precaución o advertencia (las triangulares)
- Señales de prohibición (las circulares)
- Señales de obligación (el semáforo y el octógono del STOP).

Plástica

- Terminar y exponer los trabajos hechos en la primera sesión, “expreso mis sentimientos con colores” (lo colgamos en el pasillo, fuera del aula).
- Todos nos sentimos bien demostrando nuestro amor con regalos. Como estaba próximo el día de la madre y no se hizo nada para el del padre, se planteó un regalo para ambos (en el caso de algunos niños solo para sus madres, por la muerte o ausencia de sus padres). Eligieron un marco de fotos con material reciclado, miramos en libros e Internet y se decidió hacerlo con bricks de leche. Salieron marcos muy creativos (televisiones, robots, monstruos, árboles con flores...) y lo importante fue que habían buscado una foto de la familia o de ellos con sus padres para colocarla. En la parte de atrás, donde no estaba la foto, iba pegada la poesía que se habían inventado para su familia/madre.

EVALUACIÓN

Además de la evaluación inicial de conocimientos llevada a cabo al principio del proyecto, durante todo el proceso hubo una evaluación continua, observando y analizando las producciones de los niños y ajustando las intervenciones. No estaban acostumbrados a esta forma de trabajo y esperaban siempre que les dieran todo hecho, hubo que animar mucho a que trajeran materiales, buscaran información y se esforzaran al máximo; las interrupciones como la prueba diagnóstica o la fiesta del día 1 interrumpían la dinámica y había que redefinir muchas veces el proyecto para que nadie se perdiera.

El martes 5 de mayo hicimos una evaluación conjunta, donde expusimos las

conclusiones por escrito, destacando la importancia de tener pensamientos y sentimientos positivos, expresar lo que sentimos y ser optimistas. Evidentemente, también surgieron mejoras, como haber estado más tiempo con estos temas, o haber elaborado un material final resumiendo todo, como un dossier.

Los objetivos – contenidos sirvieron de indicadores de evaluación (se tuvieron en cuenta los trabajos realizados individual y grupalmente, la participación y los exámenes). Se formularon algunas PREGUNTAS PARA LA REFLEXIÓN: ¿Qué hemos aprendido relacionado con el lenguaje? ¿Y con la función de relación y reproducción humana? ¿Cómo podemos controlar nuestros pensamientos y nuestra conducta? ¿Qué cosas matemáticas hemos practicado? ¿En qué nos ayudará todo lo aprendido? ¿De qué forma podemos expresarnos y comprendernos? Etc.

En general todos salimos satisfechos del trabajo realizado y el resultado obtenido (Las calificaciones obtenidas por todos los alumnos fueron de las más altas del curso).

Referencias bibliográficas

ABOLIO, S. (1998): *Los proyectos para el trabajo en el aula. Tomos 1 y 2. Interrogantes básicos: Por qué? Para qué? Y Cómo?* Buenos Aires, MARYMAR. CARRETERO, M. (1997): *Construir y enseñar las Ciencias Experimentales*. Buenos Aires, Aique.

CASADO, M. T. (Ct.): *Hacemos un circo. Un proyecto con textos para Educación Infantil y Educación Primaria*. CP El Quijote (Vallecas – Madrid). Documento extraído del foro http://groups.msn.com/constructivismo/portada.msnw_ (Fecha descarga: 22/03/2008).

(2002): *Texto expositivo. Curiosidad, estrategias y capacidades en el área de Conocimiento del Medio*. Jaén, mayo 2003, Jornadas de Lenguaje desde un enfoque Comunicativo, 107–123.

COLL, C. (2000): *Constructivismo e intervención educativa*. En *El constructivismo en la práctica*. España, Editorial Laboratorio educativo.

DÍAZ, M. R. (2005): *La resolución de conflictos en el aula como parte del proceso de autonomía. Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano*, Volumen 1, nº 2 (septiembre).

(2006): *Apuesta por un enfoque más comunicativo en la enseñanza del lenguaje escrito. Docencia e Investigación*, 2ª época, 16, 45-78.

(2008): Documentación del curso *Metodologías interactivas y aprendizaje constructivista en el aula*. Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo, UCLM.

DIEZ NAVARRO, C. (1992): La oreja verde de la escuela. Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil. Ediciones de la Torre.

GARCÍA, R. y DE LA CALLE, C. (2006): Trabajando por proyectos en las aulas de Infantil. Escuela Infantil Los Gorriones.

<http://www.eeilosgorriones.es/material/proyectos.pdf> (Fecha descarga: 8/01/2009)

HERNÁNDEZ, F. y VENTURA, M. (1992): *La organización del currículum por proyectos de trabajo. El conocimiento es un caleidoscopio*. Barcelona, Graó.

LACUEVA, A. (1998): La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto? *Revista Iberoamericana de Educación*, número 16, 165 - 187.

MANCUSO, M. A., RODRÍGUEZ, A. B. y VESPOLI, A. S. (2003): *Proyectos de trabajo con olor a tiza*. Buenos Aires, Lugar Editorial.

MEDINA, A., D'ANGELO, E. y PÉREZ, E. (1999): De rama en rama... investigando el bosque. 0-5 años. La educación en los primeros años, 4. Ediciones Novedades Educativas, 80 - 96.

(2002): *Secuencias didácticas centradas en la comunicación: Propuestas cotidianas y ocasionales en el aula de Educación Infantil. Algunos apuntes y sugerencias...* Jaén, mayo 2003, Jornadas de Lenguaje desde un enfoque Comunicativo, 33-44.

OJEA, M. (2000): "Los proyectos de trabajo: una alternativa educativa como modelo de atención a la diversidad", en *Revista Española de Pedagogía*, 215, 137-154.

POZUELOS, F. (2007): Trabajo por proyectos en el aula: Descripción, investigación y experiencias. Cooperación Educativa. Sevilla.

RAMOS, J. (2004): Investigando la génesis y desarrollo del cuerpo humano en el primer ciclo de primaria. *Investigación en la Escuela*, 52., 19-44.

TRAVÉ, E., POZUELOS, F. y CAÑAL, P. (2006): ¿Cómo enseñar investigando? Análisis de las percepciones de tres equipos docentes con diferentes grados de desarrollo profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1366Trave.pdf> (Fecha descarga: 19/03/2009)

TONUCCI, F. (1986): *A los tres años se investiga*. Barcelona, Hogar del Libro.

(1990): *¿Enseñar o aprender? La Escuela como investigación quince años después*. Barcelona, Grao.

Normativa consultada:

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

Decreto 68/2007, de 29-05-2007, por el que se establece y ordena el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.

Páginas web:

<http://guindo.pntic.mec.es/~mmarroqu/pproyectos.htm>

<http://www.quadraquinta.org/materiales-didacticos/trabajo-por-proyectos/trabajo-proyectos-portal.html>

<http://www.eeilosgorriones.es/proyectos.htm>

http://www.elbibio.com/proyectos_trabajo.asp?categoria=1&pag=1

<http://www.escuelaeltomillar.com>

<http://groups.msn.com/constructivismo/portada.msnw>

<http://maestra.mforos.com/>

<http://www.laorejaverde.es/>

<http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/proyectosdid.htm>

Muñoz Muñoz, A., Díaz Perea, M^a del R. (2009). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio. *Revista Docencia e Investigación*, N^o 19. pp. 101-126
